

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日      2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号      特 願 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 2  
Application Number:  
ST. 10/C]:      [ J P 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 2 ]

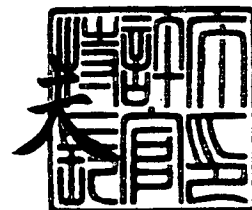
願      人      キョーラク株式会社  
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



BEST AVAILABLE COPY

出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 5 5 5 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 1031-P0917

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 19/18

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市瀬谷区中央1丁目1-408

    【氏名】 玉田 輝雄

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県名古屋市西区大野木1-264-405

    【氏名】 乾 博雄

【特許出願人】

    【識別番号】 000104674

    【氏名又は名称】 キョーラク株式会社

    【代表者】 長瀬 孝充

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 065124

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用衝撃吸収体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成し、

前記対をなす凹状リブの先端部が接合した接合部に膨出部を形成したことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 2】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成し、

前記凹状リブの先端部が接合した接合部に膨出部を形成したことを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 3】 凹状リブの先端部が接合した接合部に形成された膨出部には、中空部が形成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用衝撃吸収体。

【請求項 4】 膨出部は、当接面または支持面に向けて接合部より段状に突出しており、その高さが凹状リブの軸方向に 0.5 ～ 1.5 mmであることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の車両用衝撃吸収体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両構成部材、例えばドアあるいはボディーサイドパネルに内設することによって搭乗者が車両構成部材の内壁へ衝突するような内部または他の車

両との衝突のような外部からの衝撃を吸収するための車両用衝撃吸収体に関するものである。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

この種の車両用衝撃吸収体として、熱可塑性樹脂をブロー成形して中空二重壁構造で中空部を有し、その表面壁と裏面壁から凹状リブを形成してその互いの先端部を接合して一体化し、衝撃吸収性の向上を企図したものなどは、特開2000-108826号公報、特開2002-187508号公報に記載されている。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記特開2000-108826号公報、特開2002-187508号公報に示す車両用衝撃吸収体はブロー成形され、表面壁と裏面壁から凹状リブを形成してその互いの先端部を溶着して接合部が形成されるが、この接合部は、金型により熔融状態のポリソンを押圧して形成されるため、接合部の外周には熔融状態の樹脂が押し出されて樹脂溜まりが生じてしまう。そして、これによりノッチ部が形成されたり、凹リブの肉厚が不均一となって、衝撃吸収体の衝撃吸収性能が低下し、所要の衝撃収集効果を得ることができない。図11にはその態様が例示されており、a, bは凹状リブ、cは接合部であり、接合部cには外部に膨出する樹脂溜まりdが生じている。

#### 【0004】

そこで、本発明は、ポリソンの押圧にともなって凹状リブの接合部に予め一定の膨出部を形成することにより、ポリソンの押圧にともなって生じる樹脂の流れを膨出部の形成によって吸収し、接合部の外周に樹脂が押し出されるのを防止して、凹状リブの接合部に樹脂溜まりが生じることに起因する衝撃吸収性のバラツキをなくし、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供することを目的とするものである。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の請求項1に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成し、前記対をなす凹状リブの先端部が接合した接合部に膨出部を形成したことを特徴とするものである。

#### 【0006】

本発明の請求項2に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成し、前記凹状リブの先端部が接合した接合部に膨出部を形成したことを特徴とするものである。

#### 【0007】

本発明の請求項3に係る車両用衝撃吸収体は、請求項1または2に記載した構成において、凹状リブの先端部が接合した接合部に形成された膨出部には、中空部が形成されていることを特徴とするものである。

#### 【0008】

本発明の請求項4に係る車両用衝撃吸収体は、請求項1、2または3に記載した構成において、膨出部は、当接面または支持面に向けて接合部より段状に突出しており、その高さが凹状リブの軸方向に0.5～1.5mmであることを特徴とするものである。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

図1は本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の斜視図、図2は同上平面図、図3は図2のA-A線拡大断面図、図4は同上一部の拡大断面図、図5は

図4に対応して他の形態を示す一部の拡大断面図、図6は本発明に係る車両用衝撃吸収体を車両のドアパネルに内設した態様を示す断面図、図7は本発明に係る車両用衝撃吸収体を自動車のリヤピラーに内設した態様を示す断面図、図8は本発明に係る車両用衝撃吸収体を内設したリヤバンパーの背面図である。図9は本発明に係る車両用衝撃吸収体のブロー成形態様を示す一部の断面図、図10は同上型閉めしブロー成形した態様を示す一部の断面図である。

#### 【0010】

図1ないし図4において、1は車両用衝撃吸収体である。この車両用衝撃吸収体1は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部2を有する本体3の互いに対向する当接面4および支持面5の両方をそれぞれ他方へ向けて窪ませて形成された対をなす凹状リブ6, 7を多数有しており、これら凹状リブ6, 7の先端部が互いに当接して接合部8をなしている。そして、接合部8には、膨出部9が一体状に形成されており、この膨出部9には中空部10が形成されている。

#### 【0011】

凹状リブ6, 7の接合部8に形成する膨出部9は、図5に示すように、接合部8の両端部を肉厚部11, 11に形成したものとすることができる。

#### 【0012】

図1ないし図4に示す車両用衝撃吸収体1は、図9および図10に示すようにブロー成形される。図9および図10において、12, 12は一对の分割金型であり、13, 13はキャビティ、14, 14は凹状リブ形成部である。凹状リブ形成部14, 14の一方は膨出部形成部15を有している。16はパリソン、17は押出ヘッドである。

#### 【0013】

図9に示すように、一对の分割金型12, 12間にパリソン16を配置し、図10に示すように型閉めをし、パリソン16内に圧力流体を吹き込んでブロー成形すると、凹状リブ形成部14, 14の先端面で押圧されて形成される接合部8には、押圧される樹脂が膨出部形成部15に流入して膨出部9が形成される。そして、このように凹状リブ形成部14, 14の先端面で押圧されて流動する樹脂

が膨出部形成部 15 に流入することにより、その樹脂が接合部 8 の外周に逃げるのを防止できるので、接合部 8 の外周に樹脂溜まりが生ぜず、接合部 8 に肉厚のバラツキも生じない。なお、凹状リブ 14、14 の膨出部形成部 15 の位置および形状を変えることにより、図 5 に示す肉厚部 11、11 からなる膨出部 8 を形成することができる。

#### 【0014】

また、膨出部は当接面または支持面に向けて接合部より段状に突出して形成され、その高さを凹状リブの軸方向に 0.5～1.5 mm の範囲とすることで、接合部の外周に樹脂溜まりが生じるのを好適に防止しすることができる。さらにまた、膨出部に中空部を形成することで、接合部 8 の肉厚を均一に成形することができる。安定した衝撃吸収性を有する衝撃吸収体を形成することができる。

#### 【0015】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を構成する熱可塑性樹脂としては、高密度ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリエチレンテレフタート樹脂、ポリブチレンテレフタート樹脂、ポリカーボネート樹脂、アクリルニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂（ABS 樹脂）、アクリルニトリル・スチレン樹脂（AS 樹脂）、アクリルニトリル・アクリルゴム・スチレン共重合体（AAS 樹脂）、ポリフェニレンエーテル樹脂（PPO 樹脂）またはこれらのブレンド体などである。

#### 【0016】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 は、自動車等のドア、ボディサイドパネル、ルーフパネル、ピラー、バンパーなどに内設される。図 6 にはドア 18 のドアトリム 19 に、図 7 は自動車のリヤピラー 20 に、図 8 はリヤバンパー 21 に、それぞれ本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を内設した例を示している。図 7 において A は搭乗者の頭部を示している。

#### 【0017】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、凹状リブの接合部に予め一定の膨出部を形成することにより、パリソンの押圧にともなって生じる樹脂の流れを膨出部の形成によって吸収し

、接合部の外周に樹脂が押し出されるのを防止して、凹状リブの接合部に樹脂溜まりが生じることに起因する衝撃吸収性のバラツキをなくし、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の斜視図である。

【図 2】

同上平面図である。

【図 3】

図 2 の A - A 線拡大断面図である。

【図 4】

同上一部の拡大断面図である。

【図 5】

図 4 に対応して他例を示す一部の拡大断面図である。

【図 6】

本発明に係る車両用衝撃吸収体を自動車のドアに内設した態様を示す断面図である。

【図 7】

本発明に係る車両用衝撃吸収体を自動車のリヤピラーに内設した態様を示す断面図である。

【図 8】

本発明に係る車両用衝撃吸収体を内設したリヤバンパーの背面図である。

【図 9】

本発明に係る車両用衝撃吸収体のブロー成形態様を示す一部の断面図である。

【図 1 0】

同上型閉めしブロー成形した態様を示す一部の断面図である。

【図 1 1】

従来の車両用衝撃吸収体の一部を示す断面図である。

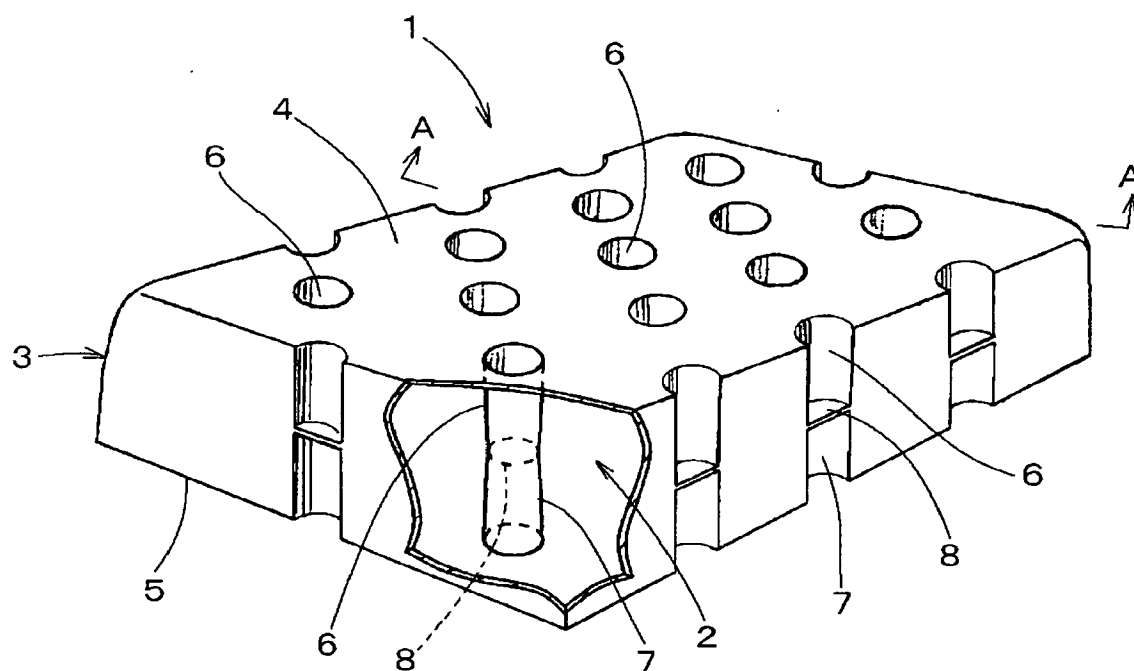
【符号の説明】



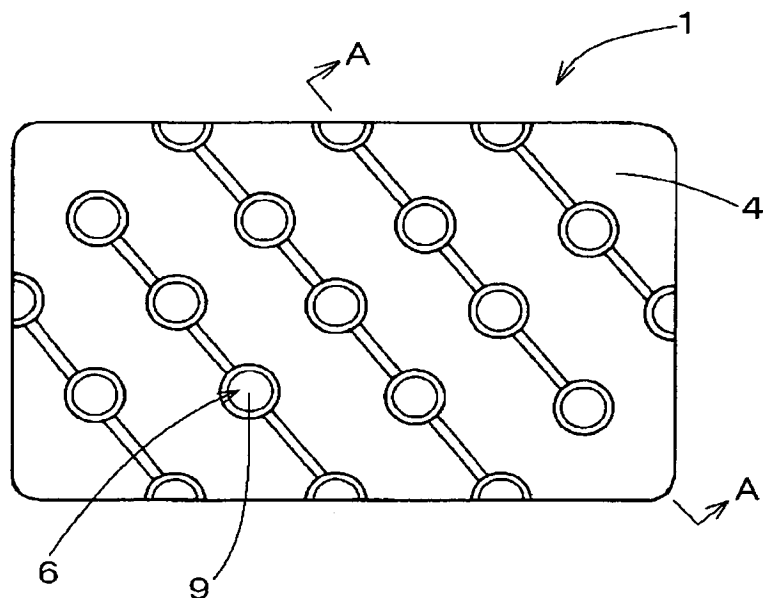
- 1 車両用衝撃吸収体
- 2 中空部
- 3 本体
- 4 当接面
- 5 支持面
- 6, 7 凹状リブ
- 8 接合部
- 9 膨出部
- 10 中空部
- 11, 11 肉厚部
- 12, 12 一对の分割金型
- 13, 13 キャビティ
- 14, 14 凹状リブ形成部
- 15 膨出部形成部
- 16 パリソン
- 17 押出ヘッド
- 18 ドア
- 19 ドアトリム
- 20 リヤピラー
- 21 リヤバンパー
- A 頭部

【書類名】 図面

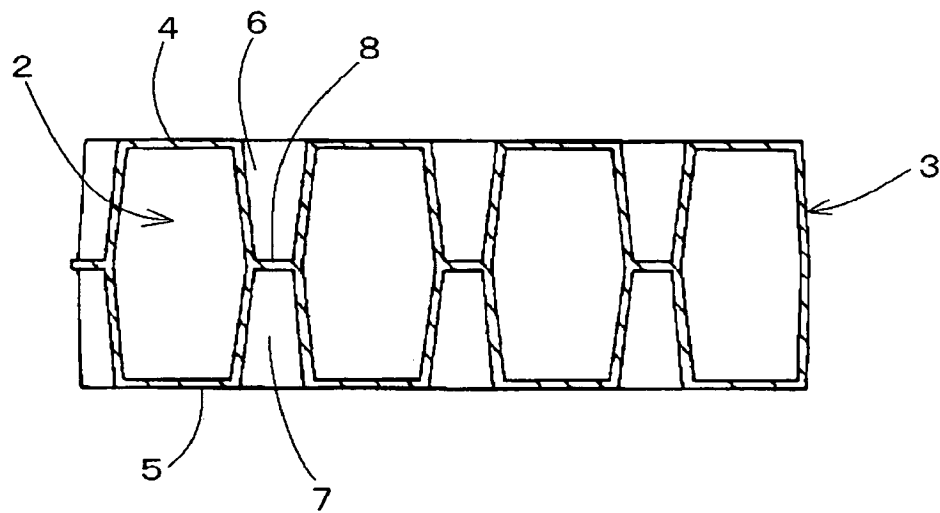
【図 1】



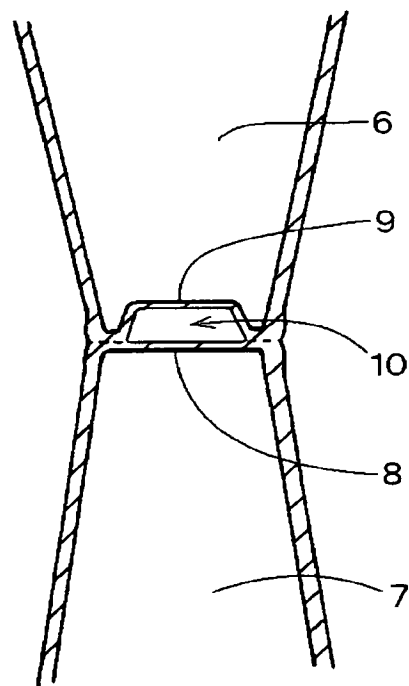
【図 2】



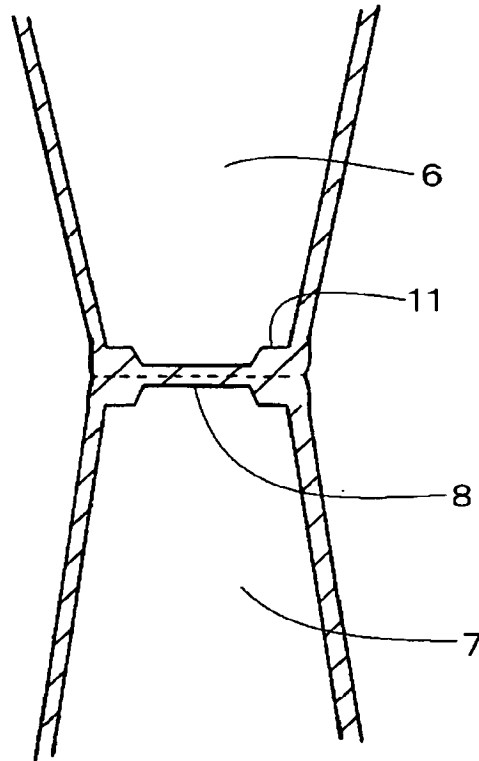
【図 3】



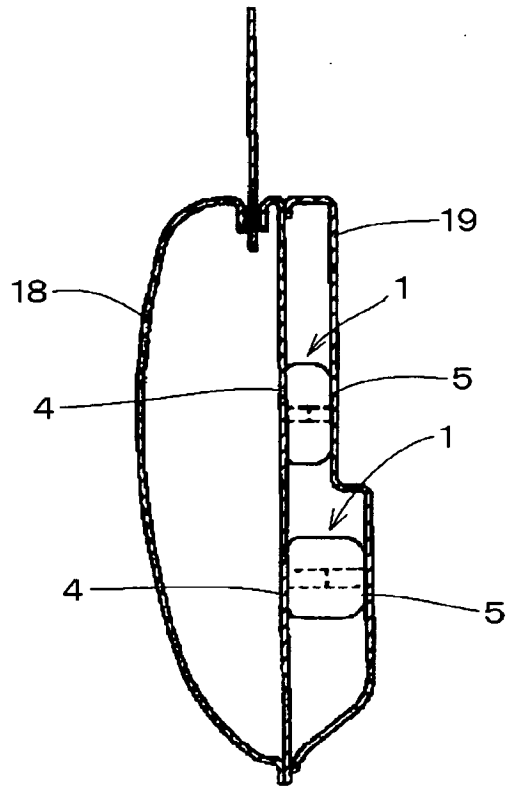
【図 4】



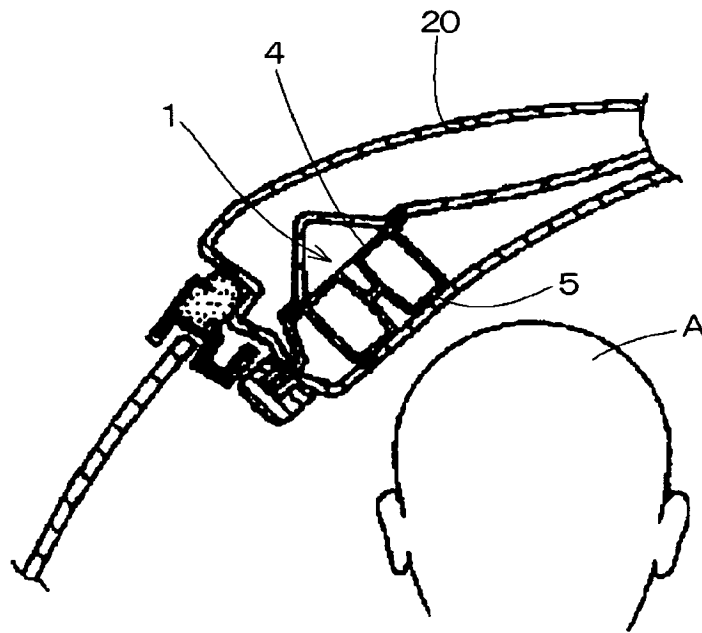
【図 5】



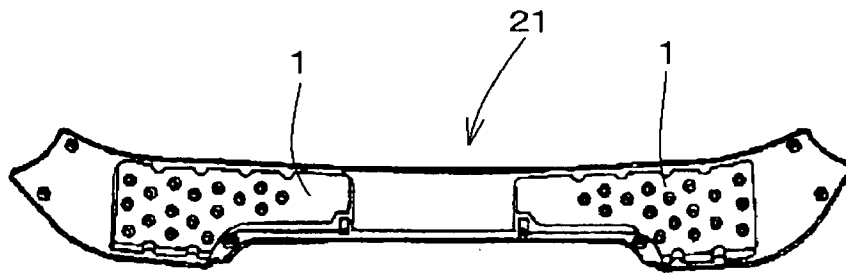
【図 6】



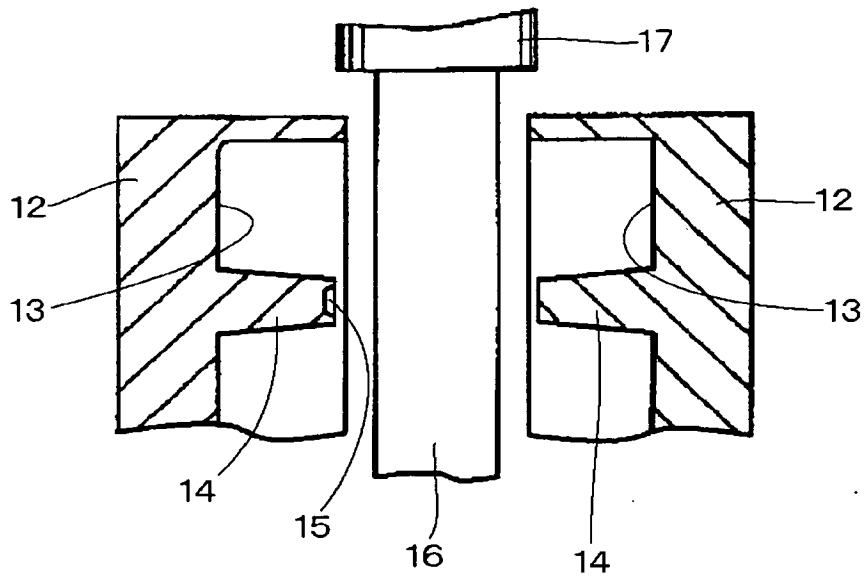
【図 7】



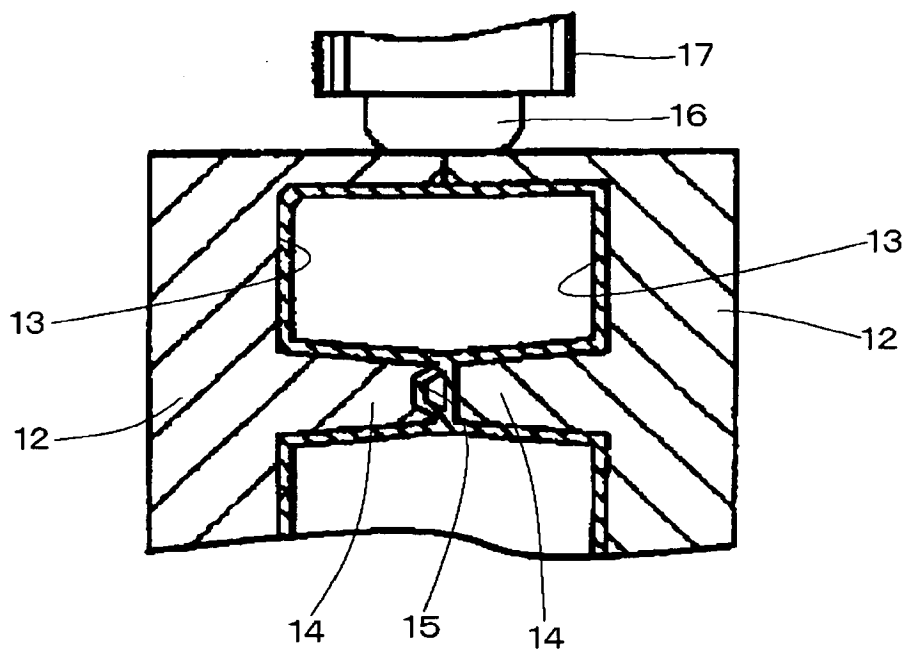
【図 8】



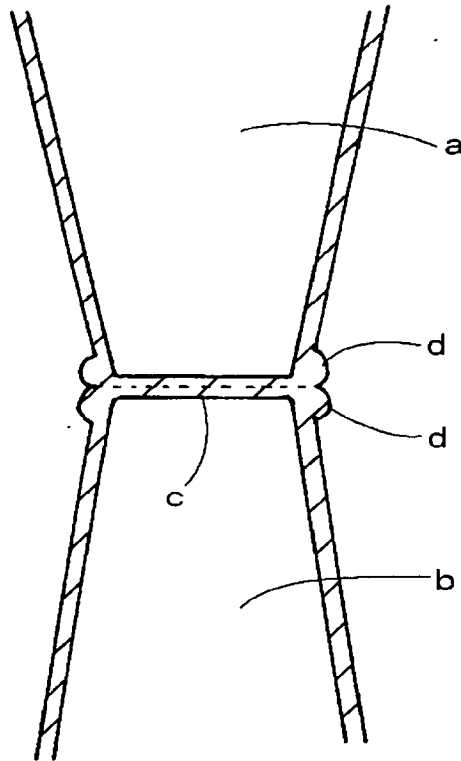
【図 9】



【図 10】



【図 11】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 凹状リブの接合部に樹脂溜まりが生じること起因する衝撃吸収性のバラツキをなくし、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供する。

【解決手段】 車両用衝撃吸収体 1 は、車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するためのものである。車両用衝撃吸収体 1 は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製である。車両用衝撃吸収体 1 は、中空部を有する本体 3 と、この本体 3 の互いに対向する当接面 4 および支持面 5 をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブ 6, 7 を有する。凹状リブ 6, 7 の先端部は接合されて接合部 8 をなす。接合部 8 には膨出部を形成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 4 6 7 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町 5 9 8 番地の 1

氏 名

キョーラク株式会社